



Détecteurs de fumée à aspiration série 420  
**Parce que les environnements particuliers  
nécessitent une détection très précoce**



**BOSCH**

Des technologies pour la vie

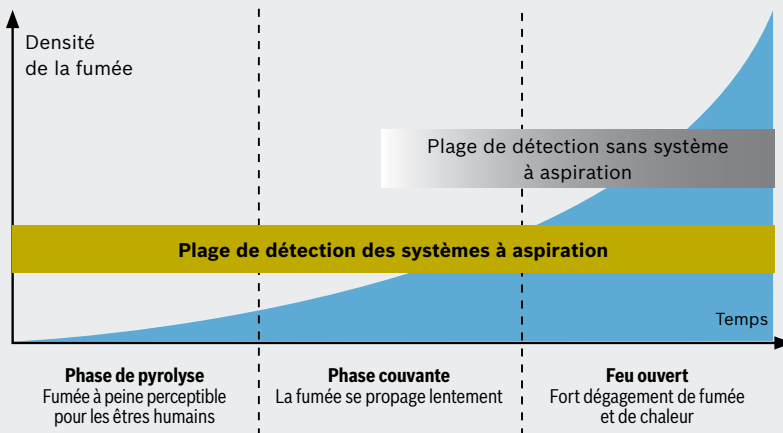
## Détecteurs de fumée à aspiration : un investissement qui ne partira pas en fumée

### N'attendez plus pour protéger vos actifs avec un système de détection de fumée à aspiration Bosch

Investir dans un système d'alarme incendie est le moyen le plus efficace de protéger votre entreprise. Protégez votre entreprise, vos employés et vos actifs avec une technologie signée Bosch.

### La solution à un problème sous-évalué

Les statistiques montrent que dans certains pays, un incendie se déclare toutes les deux secondes. Les conséquences peuvent être désastreuses. Même une bonne assurance ne peut compenser toutes les pertes. La seule solution est de détecter les incendies le plus tôt possible pour pouvoir intervenir avant qu'ils ne se propagent et causent de nombreux dommages. Les alarmes conventionnelles ne se déclenchent pas tant que l'incendie ne couvre pas ou ne se transforme pas en feu ouvert. Or il est difficile de le combattre à ce stade. C'est tout l'avantage des systèmes à aspiration : ils détectent les départs d'incendie et fournissent une alerte précoce.



Alarme incendie précoce grâce aux systèmes de détection de fumée à aspiration

## Fonctionnement des systèmes de détection de fumée à aspiration

Les systèmes de détection de fumée à aspiration sont modulaires et s'adaptent facilement à leur environnement d'installation et aux risques d'incendie potentiels. On distingue deux composants principaux : les tuyaux d'échantillonnage installés dans la zone surveillée et un détecteur qui peut être placé à l'intérieur ou à l'extérieur de cette zone.

Le détecteur crée un vide dans les tuyaux d'échantillonnage, afin de garantir une admission d'air continue en provenance des zones surveillées. Ces échantillons d'air obtenus par aspiration sont acheminés à travers un capteur optique sensible, jusqu'à une chambre de détection qui contrôle la présence de particules de fumée.

Un système de traitement du signal intelligent analyse ensuite les données mesurées et détermine si elles correspondent aux conditions d'un incendie. Les facteurs environnementaux susceptibles de provoquer des fausses alarmes sont ignorés.

## Avantages des systèmes de détection de fumée à aspiration

### Détection ultrafiable pour des alarmes anticipées :

Les incendies sont détectés dès le départ du feu (durant la phase de pyrolyse). Les capteurs haute sensibilité détectent un incendie avant tout dégagement de fumée visible et permettent ainsi d'éviter des dommages sérieux dans la plupart des cas.

### Réduction des fausses alarmes :

Dans les systèmes de détection de fumée à aspiration, le traitement du signal intelligent élimine la plupart des facteurs environnementaux couramment à l'origine de fausses alarmes, tels que la poussière, les courants d'air ou les interférences électriques. Il offre ainsi une meilleure sensibilité et garantit une fiabilité de fonctionnement à toute épreuve dans les conditions les plus exigeantes : bâtiments de grande hauteur, températures extrêmes, environnements contaminés ou humides, etc.

### Flexibilité optimale sur le plan de l'installation et de la maintenance :

Les détecteurs peuvent également être installés à l'extérieur de la zone protégée, ce qui permet de surveiller les planchers doubles ainsi que les conduits de câbles et de faciliter l'accès au personnel d'entretien. Les systèmes de détection de fumée à aspiration peuvent être installés en toute discrétion dans les bâtiments.



## Description du système

### Système de tuyaux



Dispositif breveté de réduction de l'aspiration via des films dotés d'orifices de diamètre croissant

Les échantillons d'air sont aspirés en permanence dans les zones surveillées, au niveau de points d'échantillonnage définis.

### Unité de détection

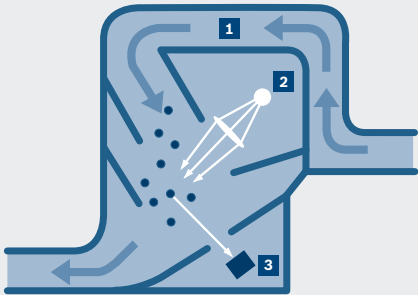
#### Technologie de détection avancée

- ▶ Alarmes fiables et très précoces avec un seuil de détection de la fumée dès 0,05 %
- ▶ Traitement du signal intelligent pour une détection des incendies ultrafiable

#### Capteurs de débit d'air innovants

- ▶ Surveillance du système de tuyaux afin de vérifier l'absence de rupture ou d'obstruction
- ▶ Possibilité de réglage pour la surveillance d'un seul orifice
- ▶ Capteurs solides et autonettoyants

## Des composants de haute technologie pour une fiabilité de détection à toute épreuve



Source lumineuse à haute intensité

- 1 Flux d'air guidé pour prévenir le dépôt de particules
- 2 Source lumineuse (émetteur)
- 3 Photodiode (récepteur)

## Très haute sensibilité grâce à la technologie HPLS (source lumineuse à haute intensité)

Une source lumineuse à haute intensité confère aux modules une sensibilité de détection largement supérieure à celle des détecteurs de type point traditionnels. L'air est guidé dans une chambre de mesure spéciale, conçue tout particulièrement pour ce type d'applications.

Dans la chambre de détection, des capteurs ultrasensibles fournissent une alarme très anticipée, afin de garantir un laps de temps suffisant pour éteindre l'incendie ou prendre les autres mesures qui s'imposent. La source lumineuse utilise un spectre permettant de garantir des réponses uniformes à tous les types d'incendies.

## Localisation des incendies avec ROOM-IDENT

ROOM-IDENT permet à la fois de détecter et de localiser les incendies de manière très anticipée. Une seule unité de détection peut surveiller jusqu'à cinq pièces. ROOM-IDENT assure le suivi des incendies selon quatre phases, et affiche un diagnostic à la fois sur l'unité de détection et dans la pièce correspondante (en option).

**Phase 1 (mode normal) :**

Des tuyaux traversant plusieurs pièces sont utilisés pour prélever et analyser les échantillons d'air.

**Phase 2 (détection incendie très précoce) :**

Toutes les fumées sont aspirées et analysées.

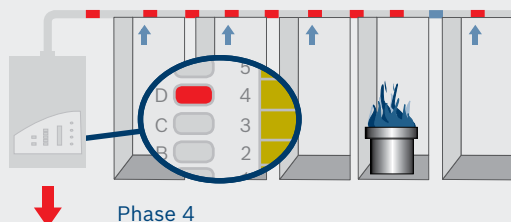
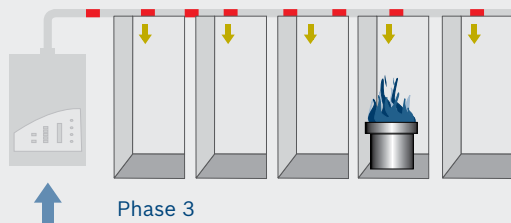
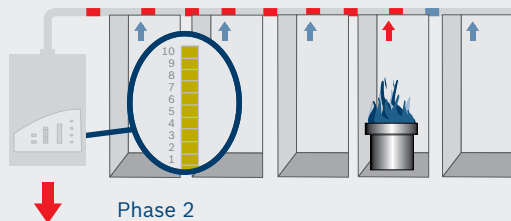
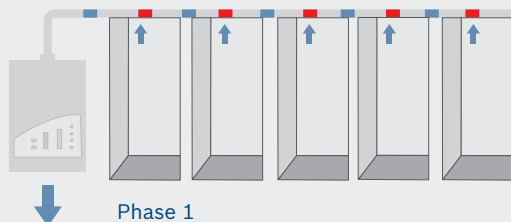
La présence de fumée déclenche immédiatement une alarme pour permettre une réaction rapide.

**Phase 3 (rétrobalayage) :**

Le ventilateur d'admission est arrêté lorsqu'une alarme est déclenchée et un second ventilateur se met alors en marche pour souffler toutes les particules de fumée hors des tuyaux, dans le sens inverse de celui de l'admission.

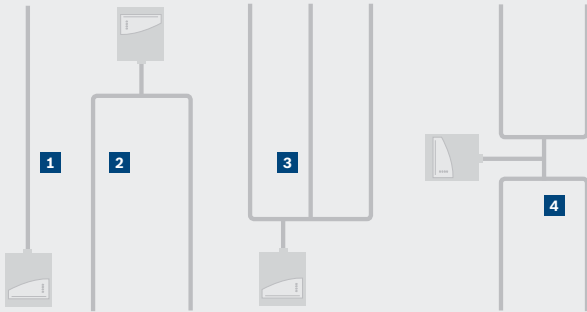
**Phase 4 (localisation) :**

Une fois le système de tuyaux purgé, la direction du flux d'air est à nouveau inversée. Selon le temps que met la fumée aspirée pour atteindre le module de détection, le système détermine dans quelle pièce se trouve l'incendie.



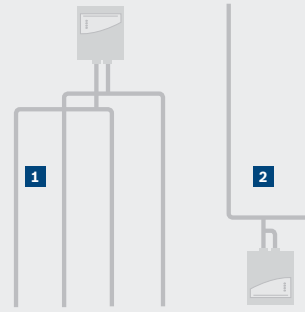
## Un système de tuyaux intelligent

Le débit d'air fait en permanence l'objet d'une surveillance intelligente, à la recherche de toute interruption ou obstruction. La sensibilité peut être réglée librement par l'utilisateur jusqu'à la surveillance d'un seul orifice. À cette fonctionnalité s'ajoute une compensation de la température et la possibilité d'une programmation tenant compte de la pression atmosphérique.



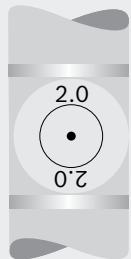
Exemples de disposition des tuyaux pour une installation utilisant un module de détection

- 1 Configuration en I
- 2 Configuration en U
- 3 Configuration en M
- 4 Configuration en double U



Exemples de disposition des tuyaux pour une installation à deux détecteurs

- 1 Protection de pièces
- 2 Protection d'équipements ou de petites pièces



### Film de réduction de l'aspiration

Des films de réduction de l'aspiration de diamètres croissants permettent d'obtenir des échantillons d'air uniformes au niveau de tous les points d'échantillonnage et préviennent les sifflements indésirables (schéma à l'échelle 1:1).

### Accessoires (sélection)

- ▶ Attaches pour équipements de congélation
- ▶ Dispositifs d'évacuation manuels et automatiques afin d'éliminer le gel et la poussière
- ▶ Fusible de détonation pour les zones explosibles
- ▶ Filtres pour les environnements très poussiéreux
- ▶ Piège à vapeur

## Fonctionnalité de réseau local de sécurité

Les détecteurs de fumée à aspiration de la série 420 fonctionnent avec le système de bus LSN (réseau local de sécurité) de Bosch. Le LSN est un système de bus librement configurable par l'utilisateur, qui offre un large choix de détecteurs d'incendie, d'intrusion et de défaillances, ainsi que de nombreuses unités de contrôle et dispositifs d'armement de divers fabricants.

Le bus fonctionne en mode maître/esclave avec tous les détecteurs de fumée, indicateurs à distance, dispositifs d'alarme incendie, détecteurs d'intrusion, claviers, dispositifs d'armement et sirènes connectés. La structure du réseau peut être définie de manière très flexible, avec des configurations en boucle, en tronçon ou en dérivation. Les interfaces avec entrées et sorties et les dispositifs d'extension de zone offrent encore des possibilités supplémentaires. L'alimentation électrique et les données sont transmises par le biais de deux câbles.

Une large gamme de composants LSN est disponible, comprenant plus de 70 capteurs conçus par six fabricants différents et plusieurs types de panneaux proposés par huit fabricants. Le système est conforme aux normes EN 54, EN 50131 Classe 4 et VdS Classe C.

La technologie et les modules « LSN improved » prennent en charge les courants jusqu'à 1 500 mA sur une distance pouvant atteindre 3 000 mètres. La tension appliquée au bus LSN est de 30 V au niveau du module pilote du bus.

## Série FAS-420-TM

Cette solution compacte, proposée à un prix raisonnable, est adaptée à la protection de zones jusqu'à 400 m<sup>2</sup>, même dans les conditions les plus exigeantes.

Cette solution compacte, disponible à un prix raisonnable, surveille jusqu'à cinq pièces, même les moins spacieuses, et détermine l'emplacement de tous les incendies détectés. Intégrant des capteurs de débit d'air innovants, elle surveille jusqu'à huit orifices d'aspiration sur un seul tuyau de 40 mètres de long ou deux tuyaux de 25 mètres de long. Cette solution convient pour des zones d'une superficie pouvant atteindre 400 m<sup>2</sup> et pour les applications suivantes : chambres d'hôtel, petites salles hébergeant des serveurs, petits entrepôts de grande hauteur, etc.



## Série FAS-420-TP

Cette solution universelle peut être configurée de sorte que le déclenchement d'une alarme soit soumis à la confirmation de l'incendie par deux détecteurs (redondance de détection).

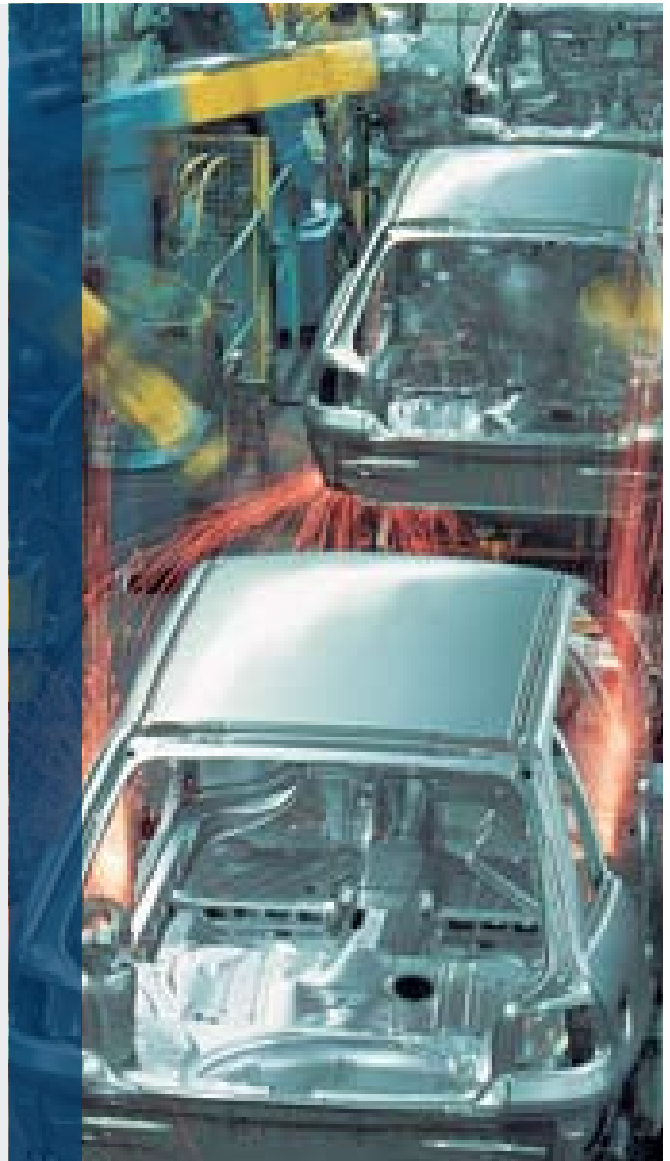
L'utilisation d'un seul détecteur est également possible. Chaque système peut prendre en charge jusqu'à 48 orifices d'aspiration, avec une longueur totale des tuyaux pouvant atteindre 360 mètres. Il existe également une option de mise en réseau du système. Parmi les applications possibles de cette série, on compte : sites de production, salles blanches, grandes salles hébergeant des serveurs, selon les dimensions de la zone à protéger.



## Série FAS-420-TT

Cette solution universelle est dotée d'un affichage gradué de 1 à 10 avec jusqu'à trois niveaux d'alarme (information, pré-alarme, alarme principale).

Elle dispose également d'un affichage graphique à barres gradué de 1 à 10 indiquant le degré de contamination des fumées (également disponible en version MicroSens). Deux modules peuvent être utilisés afin de doubler la superficie surveillée. Ils peuvent également être reliés de sorte que le déclenchement d'une alarme soit conditionné par la confirmation de l'incendie par deux détecteurs. Chaque système peut prendre en charge jusqu'à 48 orifices d'aspiration, avec une longueur totale des tuyaux pouvant atteindre 360 mètres. Installations de production, salles blanches et grandes salles informatiques sont autant d'applications possibles.







## Caractéristiques du produit

	TM	TP	TT
Peut être utilisé dans des conditions difficiles	●	●	●
Outils d'installation pratiques	●	●	●
Certification VdS et EN 54	●	●	●
Adapté aux équipements de surgélation	●	●	●
Jusqu'à trois niveaux d'alarme, avec pré-alarme et alarme principale			●
Traitement du signal intelligent	●	●	●
Sensibilité réglable jusqu'à un obscurcissement de 0,05 %/m pour l'alarme principale		●	●
Sensibilité d'affichage jusqu'à un obscurcissement de 0,005 %/m			●
Affichage à 10 graduations pour indiquer la densité des fumées	●		●
Redondance de zone	●	●	●
Redondance de détection		●	●
Jusqu'à 48 orifices d'aspiration par système, pour une longueur de tuyaux maximale de 360 mètres		●	●
ROOM-IDENT	●		
Vaste gamme d'accessoires	●	●	●
Technologie de capteurs de débit d'air innovante	●	●	●
Connectivité « plug-and-play » des contacts de relais avec le système d'alarme incendie	●	●	●
Outil de diagnostic infrarouge	●	●	●

## Un large éventail d'applications

Grâce à leurs excellentes performances, les systèmes de détection de fumée à aspiration Bosch s'adaptent virtuellement à tous les environnements. Parmi leurs nombreuses applications possibles, citons les salles blanches, les entrepôts de grande hauteur, les usines, les tapis convoyeurs, les papeteries, les installations de recyclage, les centres de traitement de données, les faux-planchers, les conduits de câbles, les armoires de commande, les équipements de télécommunication, les installations haute tension, les zones de tests CEM, les bâtiments vitrés, les gaines d'ascenseur, les escaliers mécaniques, les parcs de stationnement, les bâtiments modernes et du patrimoine architectural, les bibliothèques, les saunas, les chambres d'hôtel et les cellules des centres pénitentiaires.

Les systèmes de détection de fumée à aspiration de la série 420 peuvent également être personnalisés. N'hésitez pas à nous contacter.



### Exemple 1 :

#### Entrepôt de grande hauteur

Le système de tuyaux est facile à intégrer à l'architecture de l'entrepôt. L'échantillonnage d'air par aspiration sur toute la hauteur assure une détection précoce des incendies. L'accès aux pièces du système est très aisé, assurant des frais de maintenance et d'entretien réduits. Les activités régulières de votre entreprise peuvent être poursuivies pendant la maintenance.

### Exemple 2 :

#### Usine

Le système de tuyaux est facile à intégrer aux fondations d'un bâtiment de production. Il garantit ainsi une détection fiable dans les zones très poussiéreuses et contaminées. L'unité de détection est installée à hauteur des yeux. La maintenance et l'entretien sont aisés, même dans les bâtiments de grande hauteur ou les installations comportant des dispositifs de convoyage sous plafond.



### Exemple 3 : Bibliothèque

La technologie de détection ultrasensible du système intégrant une source lumineuse à haute intensité (HPLS) assure une détection extrêmement précoce des incendies, protégeant ainsi les livres et autres documents archivés. Les tuyaux peuvent être installés directement sur les étagères. Une logique d'alarme en plusieurs étapes peut être mise en œuvre pour protéger les ressources irremplaçables.

### Des possibilités infinies

Les détecteurs de fumée à aspiration de la série 420 de Bosch satisfont aux exigences les plus strictes en matière de sécurité, de fiabilité et de flexibilité. Leurs capteurs à haute sensibilité détectent les incendies aux stades les plus précoces.

Le traitement du signal intelligent élimine l'impact des facteurs extérieurs qui pourraient être à l'origine de fausses alarmes. Ces systèmes permettent également de réaliser des économies grâce à leurs nombreux avantages en termes de maintenance et d'entretien.

## **Tradition de qualité et d'innovation**

Depuis plus d'un siècle, Bosch est synonyme de qualité et de fiabilité. Bosch est le fournisseur mondial proposant le plus vaste choix de solutions technologiques innovantes, soutenues par un service après-vente et un suivi d'une qualité exemplaire.

Bosch Security Systems propose une vaste gamme de produits et systèmes de vidéosurveillance, d'intrusion, de systèmes de téléassistance, de sonorisation, de conférence, de gestion et de communication, ou encore de composants permettant de trouver une solution à vos besoins.

### **Bosch Security Systems**

Pour plus d'informations,  
visitez les sites Web  
[www.boschsecurity.fr](http://www.boschsecurity.fr)  
[www.boschsecurity.be](http://www.boschsecurity.be)

© Bosch Sicherheitssysteme GmbH, 2008  
Sous réserve de modifications  
Imprimé en Allemagne | 09/08 | Printer  
FS-OT-fr-01\_F01U517116\_03

